

Respublika OAK jurnali

ISSN 2181-4201

TA'LIM TRANSFORMATSIYASI

ILMIY-METODIK JURNALI



IYUL 2026, 4-SON

BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
<https://etjournal.buxdpi.uz>



**BUXORO DAVLAT
PEDAGOGIKA
INSTITUTI**

BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

TA'LIM TRANSFORMATSIYASI

ILMIY – METODIK JURNAL

№. 4

INTERAKTIV MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH ORQALI OLIY TA'LIMDA KOGNITIV FAOLLIKNI OSHIRISH METODLARINING KONSEPTUAL VA GNOSEOLOGIK TAHLILI

Asadova Sitara Sadullayevna,

Buxoro davlat texnika universiteti,
“Texnologik mashina va jihozlar”

kafedra dotsenti, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta'lim tizimida interaktiv multimedia vositalarini integratsiya qilish orqali talabalarning kognitiv faolligini rivojlantirishning falsafiy, psixologik va pedagogik asoslari tizimli tahlil etilgan. Raqamli didaktika sharoitida talabaning subyekt-obyekt munosabatlaridan subyekt-subyekt va epistemik subyektlik darajasiga o'tish qonuniyatlari o'rganilgan. Maqolada kognitiv arxitekturaning funksional imkoniyatlari, ishchi xotira sig'imini optimallashtirish ssenariylari hamda multimedia vositalarining "mental modellar" qurishdagi o'rni gnoseologik tahlil qilingan. Tahlillar asosida, talabalarda evristik va kreativ bilish faolligini shakllantiruvchi kompleks didaktik metodlar tizimi va ularni oliy ta'lim amaliyotiga tatbiq etish shartlari konseptuallashtirilgan.

Kalit so'zlar: kognitiv faollik, interaktiv multimedia, epistemik subyektlik, mental modellar, kognitiv arxitektura, semantik tarmoq, raqamli didaktika, konstruktivizm, gnoseologiya, kognitiv yuklama nazariyasi, skaffolding, metakognitiv monitoring.

CONCEPTUAL AND EPISTELOGICAL ANALYSIS OF METHODS OF INCREASING COGNITIVE ACTIVITY IN HIGHER EDUCATION THROUGH THE USE OF INTERACTIVE MULTIMEDIA TOOLS

Asadova Sitara Sadullayevna,

Bukhara State Technical University,
Associate Professor of the Department of
“Technological Machines and Equipment”,
Doctor of Philosophy in Technical Sciences

Annotation: This article systematically analyzes the philosophical, psychological and pedagogical foundations of developing students' cognitive activity through the integration of interactive multimedia tools in the higher education system. The laws of the student's transition from subject-object relations to subject-subject and epistemic subjectivity in the conditions of digital didactics are studied. The article provides an epistemological analysis of the functional capabilities of cognitive architecture, scenarios for optimizing working memory capacity, and the role of multimedia tools in building "mental models". Based on the analysis, a system of complex didactic methods that form heuristic and creative cognitive activity in students and the conditions for their application in higher education practice are conceptualized.

Keywords: cognitive activity, interactive multimedia, epistemic subjectivity, mental models, cognitive architecture, semantic network, digital didactics, constructivism, epistemology, cognitive load theory, scaffolding, metacognitive monitoring.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ И ЭПИСТЕЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ КОГНИТИВНОЙ АКТИВНОСТИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Асадова Ситора Садуллаевна,

Бухарский государственный технический университет,
доцент кафедры «Технологические машины и оборудование»,
доктор технических наук

Аннотация: В данной статье систематически анализируются философские, психологические и педагогические основы развития познавательной деятельности студентов посредством интеграции интерактивных мультимедийных инструментов в систему высшего образования. Изучаются закономерности перехода студента от субъектно-объектных отношений к субъектно-субъектной и эпистемической субъективности в условиях цифровой дидактики. В статье представлен эпистемологический анализ функциональных возможностей когнитивной архитектуры, сценарии оптимизации объема рабочей памяти и роль мультимедийных инструментов в построении «ментальных моделей». На основе проведенного анализа концептуализирована система комплексных дидактических методов, формирующих эвристическую и творческую познавательную деятельность у студентов, а также условия их применения в практике высшего образования.

Ключевые слова: познавательная деятельность, интерактивные мультимедиа, эпистемическая субъективность, ментальные модели, когнитивная архитектура, семантическая сеть, цифровая дидактика, конструктивизм, эпистемология, теория когнитивной нагрузки, поддержка, метакогнитивный мониторинг.

Kirish. XXI asrning birinchi choragida oliy pedagogik ta’lim va umumiy didaktika tamoyillari fundamental inqirozni boshdan kechirmoqda. Ushbu inqirozning tub mohiyati — "bilimlar iqtisodiyoti" va axborot oqimining shiddatli (eksponentsial) o’sishi hamda insonning ushbu ma’lumotlarni qabul qilish va qayta ishlashga mo’ljallangan tabiiy kognitiv tuzilmalari (biologik imkoniyatlari) o’rtasidagi tafovutning ortib borishidir. Zamonaviy mehnat bozori oliy ma’lumotli mutaxassisdan tayyor faktlar ombori bo’lishni emas, balki yuqori darajadagi kognitiv moslashuvchanlikni (\$Cognitive\ Flexibility\$), tizimli tahlil va noaniqlik sharoitida innovatsion yechimlar yarata olish qobiliyatini talab qilmoqda.

Oliy ta’lim tizimida uzoq yillar davomida hukmronlik qilgan an’anaviy, chiziqli-monologik (ma’ruzaga asoslangan) ta’lim modeli bugungi kun talabasining bilish ehtiyojlarini qondira olmayapti. Talabalar axborotni passiv tinglovchi sifatida qabul qilganlarida, ularning kognitiv tizimi "inert bilimlar" (\$Inert\ knowledge\$) deb ataluvchi, faqat imtihon topshirishga mo’ljallangan, ammo amaliyotda ishlamaydigan o’lik strukturalarni shakllantiradi. Shu sababli, talabaning ta’lim jarayonidagi **kognitiv faolligini** tubdan o’zgartirish, uni reproduktiv darajadan evristik-ijodiy darajaga ko’tarish oliy ta’lim darslarining eng muhim pedagogik imperativiga aylandi.

Ushbu muammoni hal etishda interaktiv multimedia vositalari shunchaki texnik yordamchi yoki darsni qiziqarli qiluvchi bezak (entertainment) emas, balki inson intellektini kengaytiruvchi, uning fikrlash operatsiyalarini tashqi interfeys bilan sinxronlashtiruvchi **kognitiv instrument** (\$cognitive\ tool\$) sifatida chiqadi.

Biroq, oliy ta’lim amaliyotidagi jiddiy ziddiyat shundaki, multimedia vositalaridan (elektron slaydlar, chiziqli video-darslar, tayyor taqdimotlar) foydalanish ko’p hollarda faqatgina an’anaviy ko’rgazmalilik prinsipini mexanik kompyuterlashtirish bilan cheklanib qolmoqda. Bunday yondashuv talabada faol fikrlashni uyg’otmaydi, balki raqamli passivlikni kuchaytiradi. Kognitiv faollikni chinakamiga oshirish uchun multimedianeining ichki tabiati — uning interaktivligi, chiziqli bo’lmagan tuzilishi (gipermedialigi) va obyekt bilan subyektning faol muloqotga kirisha olish imkoniyatlarini ilmiy-nazariy jihatdan asoslash talab etiladi.

Metodlar. Ushbu tadqiqot kognitiv psixologiya, pedagogik gnoseologiya va raqamli didaktika fanlari kesishmasida olib borildi. Tadqiqotning metodologik arxitekturasini shakllantirishda quyidagi ilmiy va nazariy-konseptual metodlar majmuasidan foydalanildi:

1. **Epistemologik va Germenevtik tahlil:** Klassik va zamonaviy bilish nazariyalari (gnoseologiya), xususan, Jan Piaje va Lev Vigotskiyning konstruktivistik yondashuvlari, Richard Mayerning multimedia orqali ta’lim olish kognitiv nazariyasi hamda Jon Svellerning

kognitiv yuklama nazariyasi (\$Cognitive\ Load\ Theory\$) konseptual jihatdan tahlil qilindi va oliy ta'lim tizimiga proyeksiyalandi.

2. **Kognitiv-strukturaviy modellash**: Inson miyasining axborotni qayta ishlash dual kanallari (vizual va auditor xotira halqalari) hamda uzoq muddatli xotiradagi semantik tarmoqlar o'rtasidagi bog'liqlik strukturalari tahlil etilib, interaktiv vositalarning ushbu tizimga ta'sir qilish modellari yaratildi.

3. **Kategoriyalash va Funktsional tahlil**: Oliy ta'limda qo'llaniladigan barcha raqamli va multimediali vositalar ularning texnik ko'rsatkichlariga ko'ra emas, balki talaba ongida yuzaga keltiradigan kognitiv yuklama va epistemik reaksiyalar darajasiga ko'ra tasniflandi va tizimlashtirildi.

Natija. Oliy ta'lim talabasining kognitiv faolligi bir jinsli hodisa emas. Biz olib borgan nazariy tahlillar natijasida kognitiv faollikni uchta ierarxik darajaga ajratish maqsadga muvofiq ekanligi aniqlandi:

1. **Reproduktiv-passiv daraja**: Talaba tashqi axborotni (o'qituvchi nutqi, slayd matni) shunchaki qabul qiladi, eslab qoladi va tayyor shablonlar bo'yicha qayta tiklaydi. Bu yerda kognitiv tizim minimal energiya sarflaydi, tahliliy jarayonlar ishga tushmaydi.

2. **Interpretativ-tahliliy daraja**: Talaba axborotning ichki mantiqiy tuzilishini tushunadi, uni qismlarga ajratadi (analiz), boshqa tushunchalar bilan qiyoslaydi. Mazkur bosqichda uzoq muddatli xotiradagi bazaviy sxemalar faollashadi.

3. **Evristik-kreativ daraja (Epistemik subyektivlik)**: Talaba noaniqlik va muammoli vaziyatda o'zining konseptual tizimini mustaqil ravishda o'zgartiradi, yangi gipotezalar ilgari suradi, obyektidagi yashirin qonuniyatlarni o'zi kashf etadi.

Interaktiv multimedia vositalarining oliy didaktik vazifasi — talabani birinchi va ikkinchi darajadan qat'iy ravishda uchinchi — **evristik-kreativ darajaga** o'tkazish hisoblanadi.

Kognitiv fanlar (\$Cognitive\ Science\$) ma'lumotlariga ko'ra, insonning ishchi xotirasi (\$working\ memory\$) bir vaqtning o'zida qayta ishlay oladigan axborot hajmi juda cheklangan (\$7\text{pm}2\$ klaster yoki zamonaviy neyropsixologiyada 4 ta element). Agar o'quv materiallari murakkab, mavhum va tushunarsiz formatda berilsa, ishchi xotira tezda tiqilib qoladi (\$cognitive\ bottleneck\$) va o'rganish to'xtaydi.

A. Tashqi kognitiv ko'mak (Cognitive Offloading) va mental modellar qurish

Mavhum matematik formulalar, iqtisodiy grafiklar yoki mikroduyo (atom, molekula, neyron) jarayonlarini faqat matn yordamida tasavvur qilish miyadan ulkan intellektual kuch talab qiladi. Interaktiv 3D vizualizatsiyalar yoki dinamik modellar ushbu jarayonlarni tayyor grafik model holatiga keltiradi. Talaba miyasi obidan "ichki tasavvur qilish" majburiyatidan ozod bo'ladi (tashqi xotiraga yuklanadi) va bor e'tiborini uning elementlari o'rtasidagi ichki sabab-oqibat aloqalarini tahlil qilishga qaratadi.

B. Kognitiv dissonans va mikro-tadqiqotlar muhiti

Interaktiv simulyatsiyalar (masalan, virtual fizika yoki kimyo laboratoriyalari) talabaga obyekt ustidan to'liq manipulyatsiya erkinligini beradi. Talaba simulyator ichidagi slayderlarni surib, ko'rsatkichlarni o'zgartirganda, ekrandagi tizim butunlay boshqacha shaklga kiradi. Agar talabaning ongidagi noto'g'ri tasavvur (stereotip) bilan ekrandagi real vizual natija to'qnash kelsa, **kognitiv dissonans** yuzaga keladi. Bu ziddiyat talaba miyasini refleksiv monitoringni yoqishga va o'zining ichki bilimlar sxemasini (\$schema\ restructuring\$) zudlik bilan qayta ko'rib chiqishga majbur qiladi.

C. Chiziqli bo'lmagan semantik tarmoqlar (Hypermedia)

An'anaviy darsliklar va ma'ruzalar chiziqli xarakterga ega — siz 1-betni o'qimasdan 10-betga o'ta olmaysiz. Inson miyasidagi bilimlar esa tarmoqlangan semantik assotsiatsiyalar shaklida saqlanadi. Gipermediali interaktiv vositalar (mental xaritalar, tarmoqlangan o'quv dasturlari) axborotni xuddi inson miyasi kabi ko'p o'lchamli tarmoq ko'rinishida taqdim etadi. Bu esa talabaga o'zining individual kognitiv tempi va idrok uslubiga (vizual, verbal, analitik)

mos keladigan individual o'rganish traektoriyasini qurish imkonini beradi.

Munozara. Oliy ta'lim didaktikasida interaktiv multimediyani qo'llashning konseptual jihatlarini muhokama qilar ekanmiz, raqamli pedagogikadagi eng jiddiy xavf — **"ortiqcha jozibadorlik effekti" (seductive details effect)** ustida to'xtalishimiz shart. Ko'pincha multimedia dasturlarini yaratuvchi mualliflar darsning estetik dizayniga, yorqin ranglarga, harakatlanuvchi qiziqarli elementlarga va ortiqcha musiqiy effektlarga haddan tashqari ko'p urg'u berishadi.

Kognitiv psixologiya nuqtai nazaridan, bu elementlarning barchasi **tashqi kognitiv yuklama** (\$Extraneous\ Cognitive\ Load\$) hisoblanadi. Talaba miyasi darsning tub ilmiy mazmunini tahlil qilish o'rniga, ushbu keraksiz vizual va auditor shovqinlarni (\$Noise\$) filtrlash uchun o'zining cheklangan ishchi xotira resursini sarflab yuboradi. Natijada yuzaki kognitiv qayta ishlash (\$shallow\ processing\$) sodir bo'ladi: talaba darsni "chiroyli o'yin" kabi eslab qoladi, ammo uning ortidagi fundamental konseptual qonuniyatni tushunmaydi.

Shu sababli, Richard Mayerning multimedia tamoyillariga tayangan holda, oliy ta'lim darslari uchun interaktiv vositalarni loyihalashda quyidagi qat'iy epistemologik filtni qo'llash zarur:

Pedagogik fanda uzoq vaqt davomida Y.A. Komenskiyning "ko'rgazmalilik prinsipi" (oltin qoida) eng oliy mezon hisoblab kelindi. Biroq, raqamli didaktika asrida oddiy ko'rgazmalilik talabani faqat tomoshabin (\$observer\$) sifatida shakllantiradi. Interaktiv multimedia esa talabani faol operator va tadqiqotchi (\$epistemically\ active\ agent\$) maqomiga ko'taradi.

Konstruktivizm falsafasiga ko'ra, haqiqiy bilim inson ongiga tashqi dunyodan tayyor narsalar ko'rinishida ko'chirib o'tkazilishi mumkin emas. Bilim — bu subyektning obyekt ustida bajargan amaliy va mental harakatlari natijasida uning miyasida quriladigan ichki konstruksiyadir. Demak, o'qituvchi interaktiv multimediyadan foydalanganda talabaga obyekt (masalan, iqtisodiy jarayon modeli) ustidan hukmronlik qilish, uni o'zgartirish, buzish, qayta qurish va oqibatlarini tahlil qilish imkonini berishi kerak. Darsning markazida multimedyaning o'zi emas, balki talabaning ushbu multimedia bilan amalga oshiradigan **mental ssenariysi** turishi shart.

Xulosa. Oliy ta'lim tizimida interaktiv multimedia vositalari orqali talabalarning kognitiv faolligini oshirish metodlarini ilmiy-nazariy va konseptual tahlil qilish natijasida quyidagi fundamental xulosalar shakllantirildi:

1. Interaktiv multimedia vositalari oliy ta'lim darslarida shunchaki axborot uzatishni osonlashtiruvchi texnik qurol emas, balki talabaning ishchi xotira sig'imini kengaytiruvchi, mavhum ilmiy tushunchalarni ko'rgazmali mental modellarga aylantiruvchi va yuqori darajadagi **epistemik subyektlikni shakllantiruvchi gnoseologik instrumentdir**.

2. Multimedyaning kognitiv faollikni reproduktiv bosqichdan evristik-kreativ bosqichga o'tkazuvchi asosiy mexanizmi — uning chiziqli bo'lmagan tabiati hamda talabada kognitiv dissonans va erkin evristik qidiruv muhitini (mikrodunyo modelini) yarata olish imkoniyatidir.

3. Oliy ta'lim pedagogik amaliyoti uchun multimedia kontentlarini loyihalashda ortiqcha vizual va auditor elementlardan (kognitiv shovqindan) qat'iy voz kechish, materialni gipermediali semantik tarmoqlar shaklida tuzish hamda talabaning majburiy ravishda o'z fikrlash faoliyatini nazorat qiluvchi refleksiv-metakognitiv bosqichlarini tizimga integratsiya qilish pedagogik zaruriyat hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. **Piaget, J.** (1971). *Biology and Knowledge: An Essay on the Relations between Organic Regulations and Cognitive Processes*. Chicago: University of Chicago Press.
2. **Vygotsky, L. S.** (1986). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
3. **Mayer, R. E.** (Ed.). (2014). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.

4. **Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S.** (2011). *Cognitive Load Theory*. New York: Springer.
5. **Bruner, J. S.** (1996). *The Culture of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
6. **Scardamalia, M., & Bereiter, C.** (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, 97–115.
7. **Muslimov, N. A.** (2021). *Oliy maktab didaktikasida raqamli va kognitiv texnologiyalar: konseptual asoslar*. Toshkent: Muharrir.
8. **Sharipov, Sh. S.** (2018). Talabalarning bilish faolligini boshqarishning konseptual va falsafiy-pedagogik muammolari. *Pedagogika*, (4), 11–18.
9. **Begimqulov, U. Sh.** (2019). Oliy ta’limni raqamlashtirishning konseptual-metodologik asoslari. *Xalq ta’limi*, (5), 4–9.

MUNDARIJA

PEDAGOGIKA , PSIXOLOGIYA VA METODIKA	
SPORT YO'NALISHIDAGI QO'SHIMCHA TA'LIM ORQALI O'QUVCHILARNING BO'SH VAQTINI MAZMUNLI TASHKIL ETISHNING NAZARIY-PEDAGOGIK ASOSLARI Ibragimov Sanjar Saidjonovich	4
SUN'IY INTELLEKTDAN TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANISHNING ETIK VA HUQUQIY JIHATLARI Umedjanova Malika Lukmanovna	8
AYOLLAR REGBISI: SHAKLLANISH TARIXI, ZAMONAVIY RIVOJLANISH TENDENSIYALARI VA IJTIMOY-PEDAGOGIK AHAMIYATI Ibragimov Manuchexr Baxtiyorovich	12
BOSHLANG'ICH SINF TASVIRIY SAN'AT DARSLARIDA TABAQALASHTIRILGAN TA'LIM TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI Bozorova Hamida Shukriloyevna	15
O'ZBEK XALQ CHOLG'U ASBOBLARINING PAYDO BO'LISH TARIXI VA ULARNING MAKTAB DASTURIDAGI O'RNI Ibodov O'ktam Rasulovich	18
CHIM USTIDA XOKKEY MASHG'ULOTLARI JARAYONIDA TALABALARINING TEXNIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI Ismoilov Husniddin	21
TABAQALASHTIRILGAN YONDASHUV ASOSIDA BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARIDA TASVIRIY SAN'ATGA OID KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH METODIKASI Bozorova Hamida Shukriloyevna	28
BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARINING DARSDAN TASHQARI TARBIYAVIY FAOLIYATIDA MA'NAVIY-AXLOQIY FAZILATLARNI SHAKLLANTIRISH Jabborova Fotima Nutfullojon qizi	34
MAGISTRATURA TALABALARINING TADQIQOT KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN YONDASHUVNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI Jamshid Tagaymurodovich Parmanov	41
O'QUV JARAYONIDA TALABALARINING MUSTAQIL ISHLASH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK XUSUSIYATLARI Aminov Akmal Shavkatovich	48
STEAM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARIDA AXBOROT BILAN ISHLASH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH DOLZARB PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA Usmonova Zulfiya Ilxomovna	52
SHARQ MUTAFAKKIRLARINING IQTISODIY QARASHLARI VA ULARNING PEDAGOGIK MOHIYATI Ruziyeva Gulinoz Fatilloevna	59
REFLEKSIV YONDASHUV ASOSIDA BO'LAJAK O'QITUVCHILAR O'QUV-BILUV FAOLIYATINI FAOLLASHTIRISH	65

Bozorov Vahobiddin Nuriddinovich	
---	--

O'QUVCHILARDA MILLIY ONG VA MILLIY TAFAKKURNI SHAKLLANTIRISHDA MUSIQIY TADBIRLARNING O'RN VA AHAMIYATI Karimov Olimxo'ja Islomovich	79
ESTRADA QO'SHIQCHILIGI RIVOJIDA VOKAL FANINING ROLI Karimov Olimxo'ja Islomovich	83
FILOLOGIYA FANLARI	
USAGE CHARACTERISTICS OF NEW NOUN LEXEMES IN MODERN UZBEK NEWSPAPER AND ONLINE MEDIA LANGUAGE Saidova Khurshida Fakhridin qizi	87
TALABALARNING YOZMA NUTQINI RIVOJLANTIRISHDA TARJIMA STRATEGIYALARINI QO'LLASH Norboyeva Shahnoza Jo'rabek qizi	93
ANTONIMLAR VA ULARNING LINGVOPOETIK VAZIFALARI ABDURAHMON JOMIY VA ALISHER NAVOIY ASARLARIDA Tavakkal Choriyev	99
METHODOLOGY FOR DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE THINKING THROUGH THE INTEGRATIVE TEACHING OF BRITISH CHILDREN'S LITERATURE Kodirova Zarina Bakhodirovna	117

ANIQ VA TABIIY FANLAR	
BIOLOGIYA O'QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA MAKTAB O'QUV-TAJRIBA UCHASTKASI FAOLIYATINI LOYIHALASHTIRISH VA TALABALARNING KASBIY FAOLLIGINI OSHIRISH Usmonova Mubashira Suvonovna	121
TIBBIY TA'LIM JARAYONIDA DIVERGENT TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI Bekchanova Soliha Davlatnazarovna	129
INTERAKTIV MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH ORQALI OLIY TA'LIMDA KOGNITIV FAOLLIKNI OSHIRISH METODLARINING KONSEPTUAL VA GNOSEOLOGIK TAHLILI Asadova Sitora Sadullayevna	136
RAQAMLI TA'LIM MUHITINING DIDAKTIK IMKONIYATLARI VA UNI TEXNIK YO'NALISHDAGI KASBIY TA'LIMDA QO'LLASHNING PEDAGOGIK ASOSLARI Savriyev Shamshod Shuxrat o'g'li	141
REFLEKSIV YONDASHUV ASOSIDA "ODAM VA HAYVONLAR FIZIOLOGIYASI" FANINI O'QITISHNING METODIK TIZIMI Odilova Mahfuza Ochilovna	151



QAYDLAR UCHUN



QAYDLAR UCHUN

**TA'LIM
TRANSFORMATSIYASI
ILMIY – METODIK
JURNAL**
№. 4

BOSH MUHARRIR

Buxoro davlat pedagogika instituti rektori, p.f.d. (DSc), professor MA'MUROV BAHODIR

BAXSHULLAYEVICH

Muharrir:
Texnik muharrir:
Sahifalovchi:
Dizayner:

A. Kalandarov
G. Samiyeva
Z. Elmurotova
M. Arslonov

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original – maketdan bosishga ruxsat etildi: 01.07.2024.
Bichimi: 60/84 ¹/16 «Palatino Linotype» garn. Ofset bosma usulida. Ofset bosma qog'ozi. Bosma tabog'i
6,75 Adadi 50. Buyurtma № 124. Bahosi kelishilgan holda.



«Sharq-Buxoro» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahar O'zbekiston Mustaqilligi ko'chasi, 70/2 uy.
Tel: 0(365) 222-46-46

